

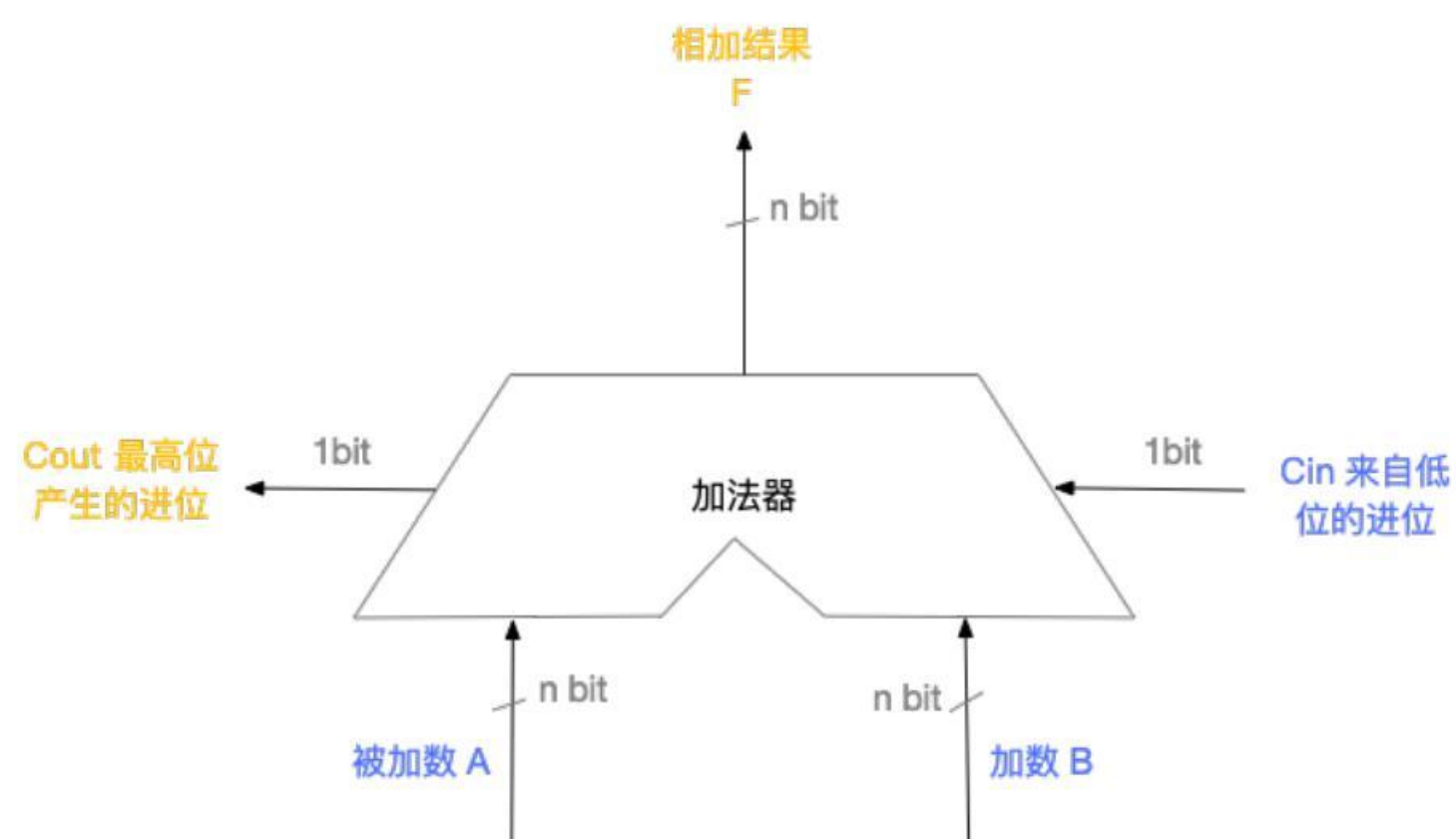
本节内容

补码加减 运算器

王道考研/CSKAOYAN.COM

1

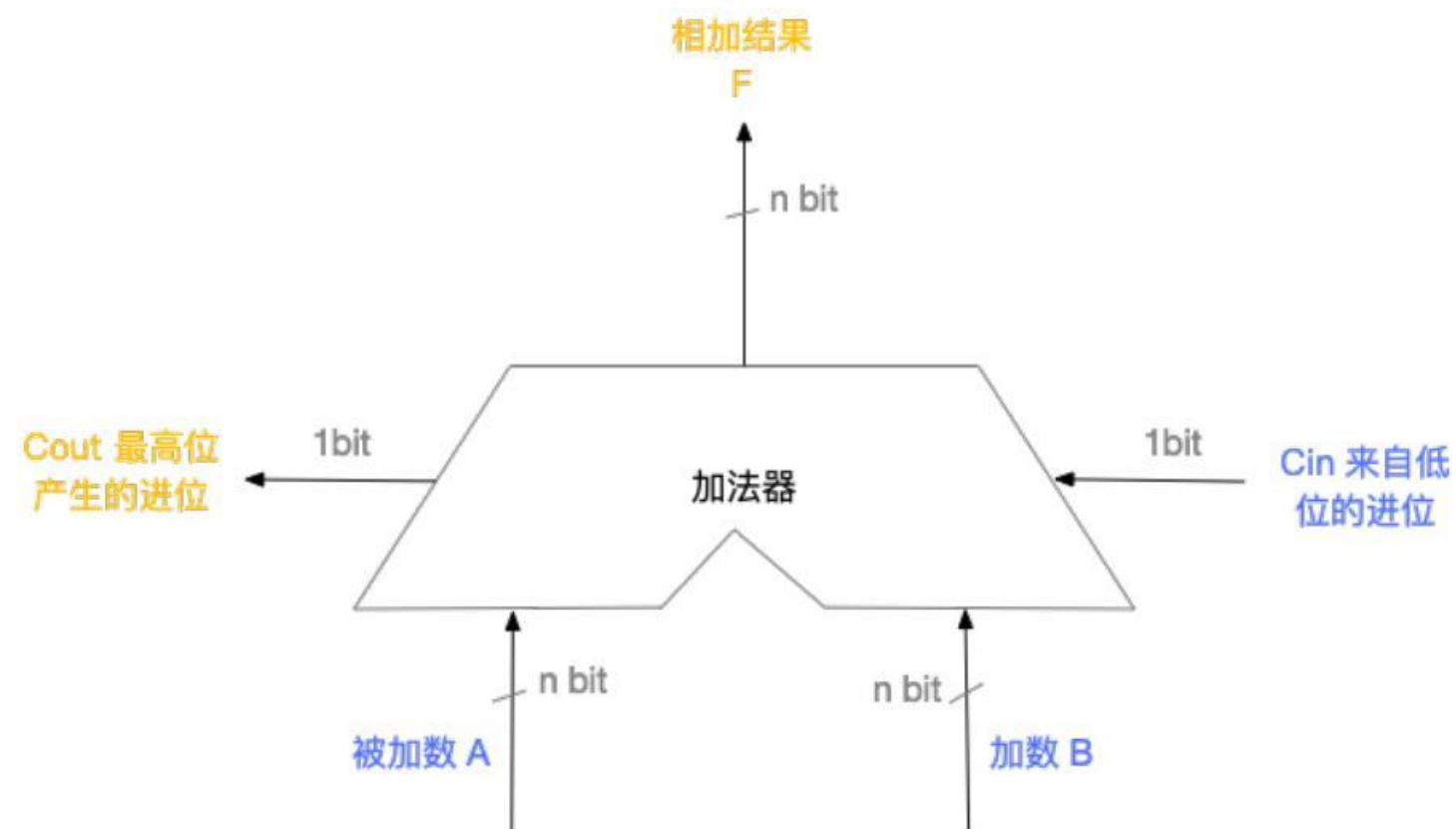
加法器原理



王道考研/CSKAOYAN.COM

2

加法器原理



例：
A=1000, B=0111, Cin=0
则 F=1111, Cout=0

A=1000, B=0111, Cin=1
则 F=0000, Cout=1

王道考研/CSKAOYAN.COM

3

补码加/减法运算方法

n bit补码 $X + Y$ ，按位相加即可

n bit补码 $X - Y$ ：将补码Y全部按位取反，末位+1，得到 $[-Y]_{\text{补}}$ ，减法变加法

例1：4bit补码， $X=-8$ ， $Y=7$ 。 $X_{\text{补}}=1000$ ， $Y_{\text{补}}=0111$

$X+Y = 1111B$

$X-Y = 1000 + (1000+1) = 10001$ 运算结果只保留低四位，最高位进位丢弃（发生溢出）

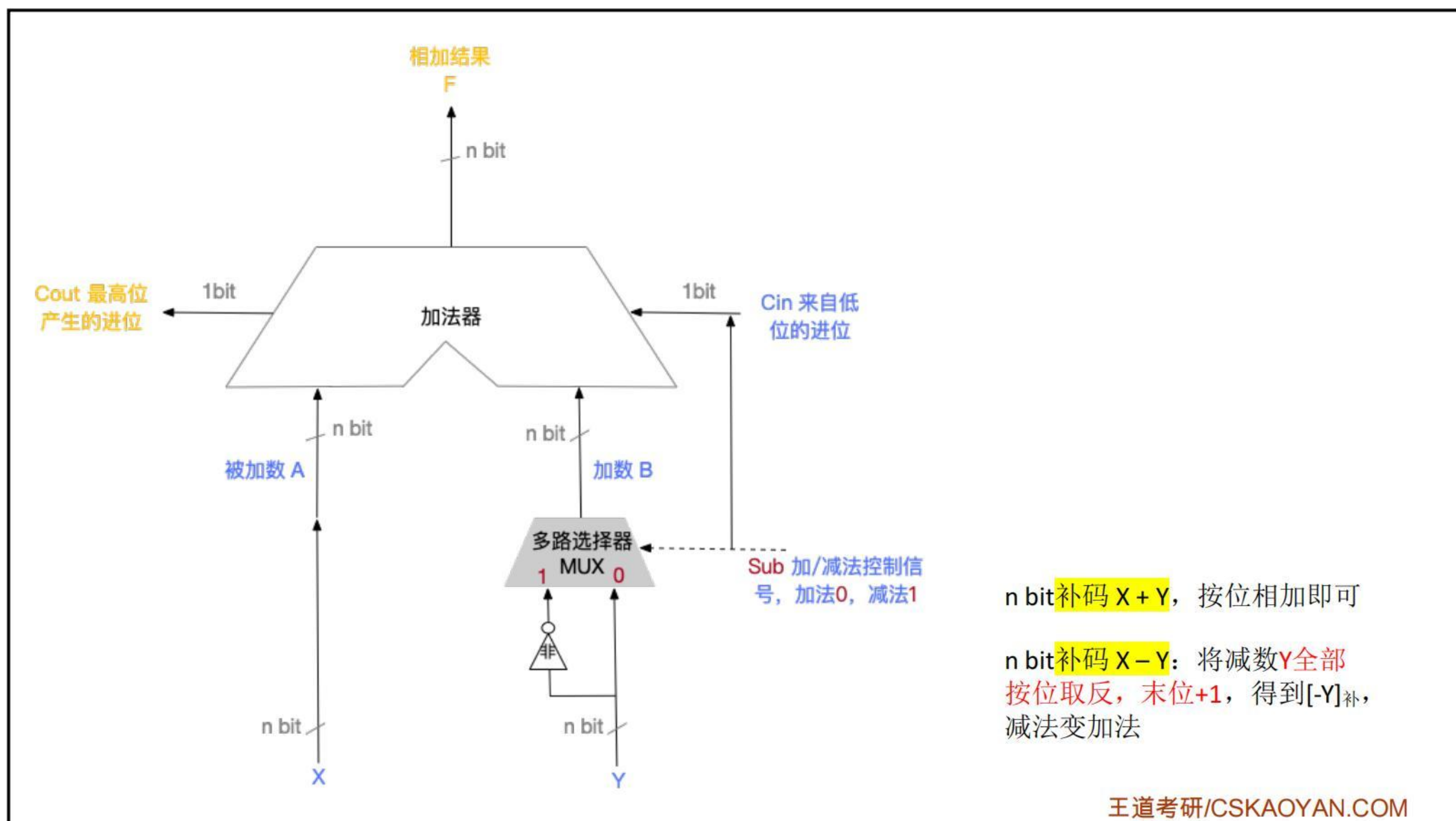
例2：4bit补码， $X=3$ ， $Y=4$ 。 $X_{\text{补}}=0011$ ， $Y_{\text{补}}=0100$

$X+Y = 0111B$

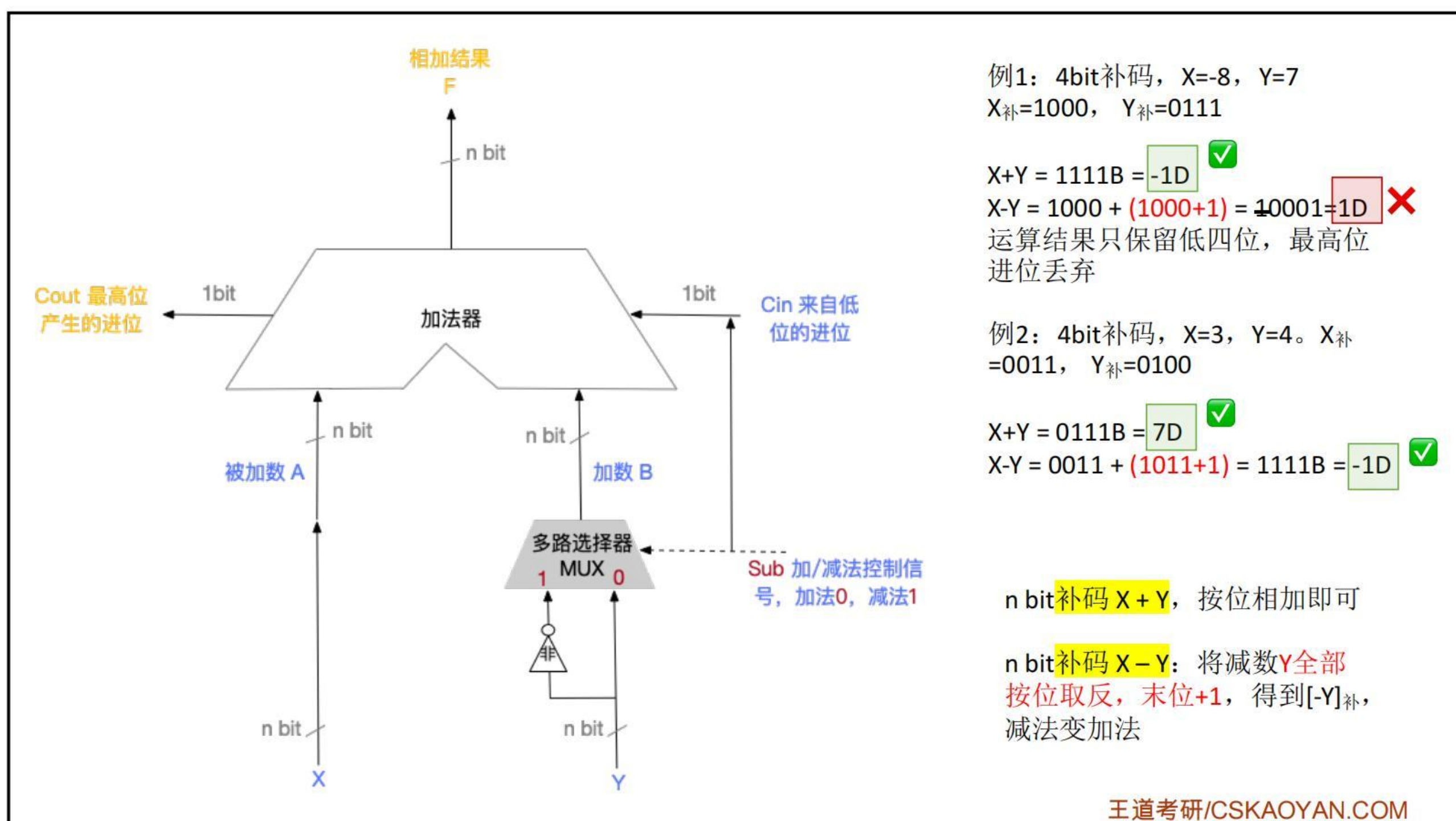
$X-Y = 0011 + (1011+1) = 1111B$

王道考研/CSKAOYAN.COM

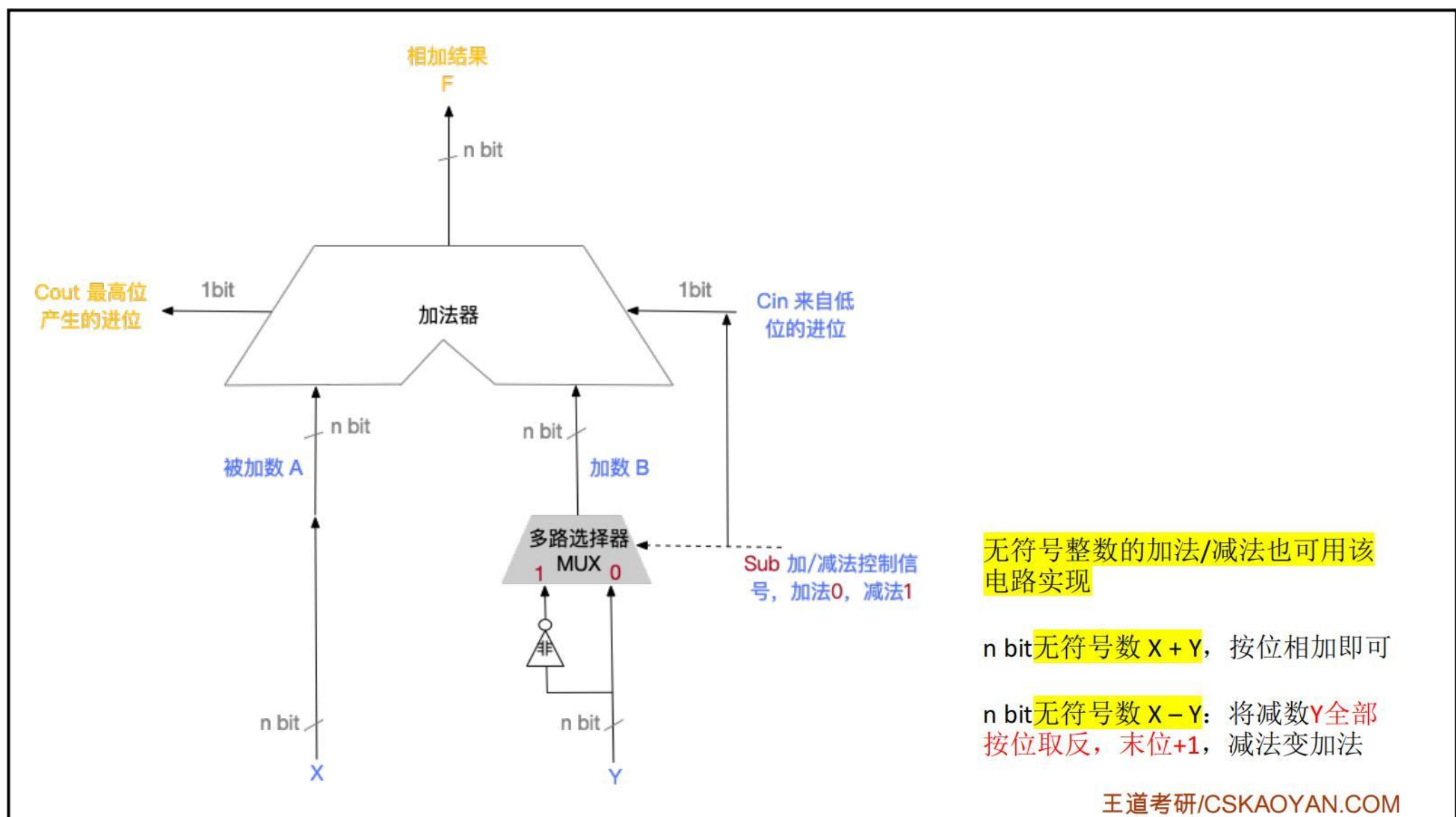
4



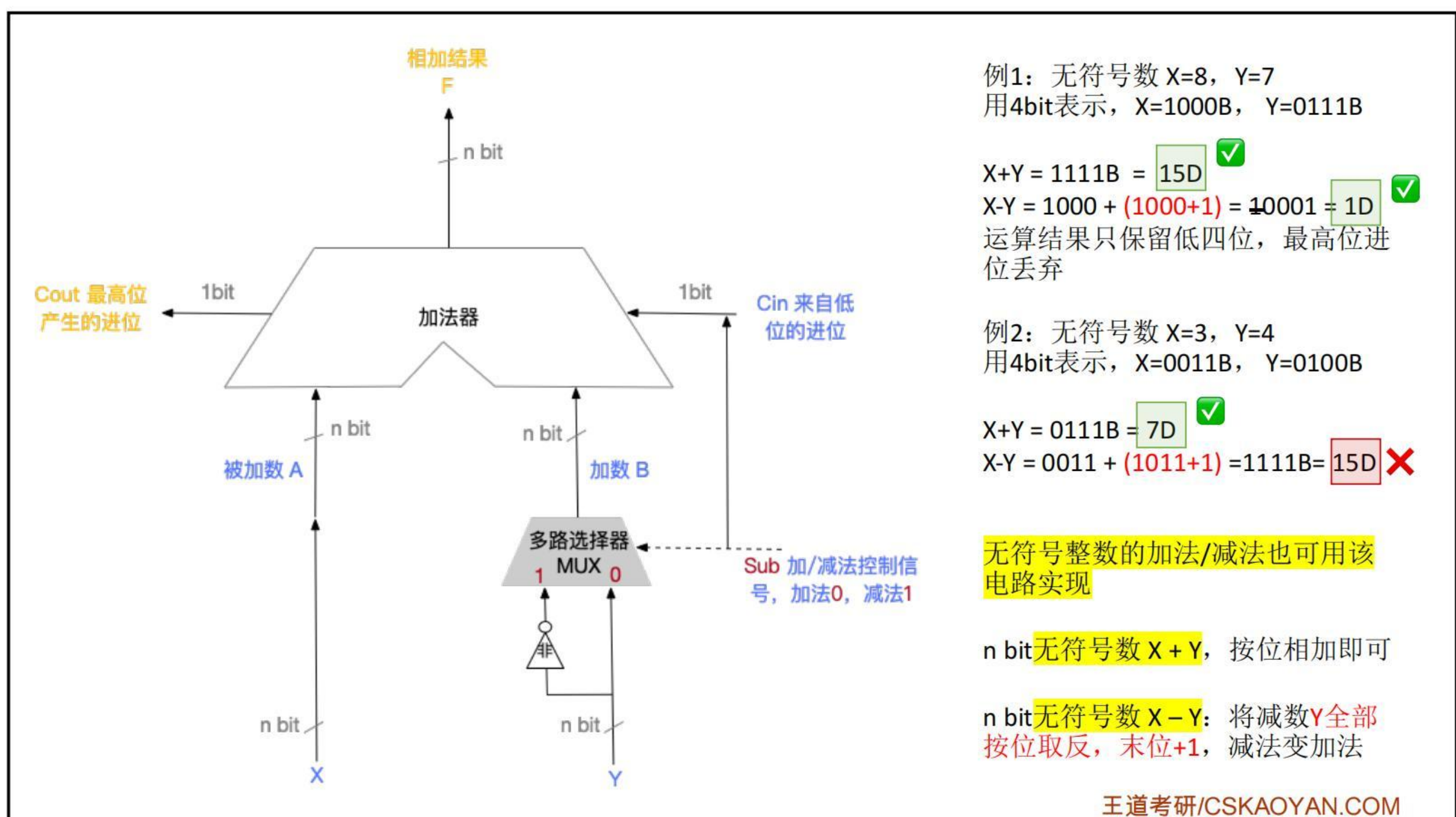
5



6



7



8